

• Error Absoluto: $E = |V_{real} - V_{medido}|$ • Error Relativo: $E = \frac{|V_{real} - V_{medido}|}{V_{real}}$

$\times 100 \leftarrow$ Porcentual

• Dígito Más Significativo $\Delta = DMG$

-5	$es > 5$	incrementa
-5	$es < 5$	no se modifica
-5	$es = 5$	→ Par - no se modifica → Impar - incrementa 1

► Taylor: $f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} \frac{d^n}{dx^n} f(x) \bigg|_{x=x_0} (x-x_0)^n$

• $x_0 = \underline{\hspace{2cm}}$

• $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$

• $x = \underline{\hspace{2cm}}$

$P(x) = \sum_{k=0}^n \frac{(x-x_0)^k}{k!} f^{(k)}(x_0)$

► Maclaurin: $f(x) = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{x^i}{i!} f^{(i)}(0)$

$f(x) = \dots$; $f(x_0) = \underline{\hspace{2cm}}$ $f(x) = f(x_0) + \frac{f'(x_0)(x-x_0)}{1!} + \dots$

$f'(x) = \dots$; $f'(x_0) = \underline{\hspace{2cm}}$

► Método de Bisección

x	f(x)
—	—
—	—
—	—

} Intervalo a-b

• $c = \frac{a+b}{2}$

• $f(a) \cdot f(b) < 0$

• Error Absoluto $|a-b|$

a	b	c	f(a)	f(b)	f(c)	error

► Regla Falsa (Interpolación)

$f(a) \cdot f(b) < 0$

$x_i = \frac{a f(b) - b f(a)}{f(b) - f(a)}$

$f(x_i)$ comparar con $f(a)$ y $f(b)$ para la convergencia

c	a	b	f(a)	f(b)	x_i	$f(x_i)$

► Iteraciones: De la función despegar una x de esta

simpleza evaluar si converge $|g'(x)| < 1$

(Aproximaciones) • Error = $|x_{n+1} - x_n|$

$x_1 = g(x_0)$

$x_1 = \text{función}(x_0)$

$= \underline{\hspace{2cm}}$

$x_0 = \frac{a+b}{2}$

$x_{n+1} = g(x_n)$

i	x_n	x_{n+1}	Error

► Newton-Raphson

$$x_0$$

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

$$f(x) =$$

$$f'(x) =$$

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

► Gauss

• Reducción de un triángulo

► Gauss-Jordan

• Matriz Identica
// Valores directos

► Método LU

Crout | $A = LU$

Doolittle | $A = LU$

→ Descomposición

a) $Ly = b$

b) $Ux = y$

$$Ax = B$$

$$A = LU$$

$$LUx = B$$

$$Ux = y$$

$$Ly = B$$

→ Jacobi

$$D = \begin{bmatrix} d & 0 & 0 \\ 0 & d & 0 \\ 0 & 0 & d \end{bmatrix}$$

$$L = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -j_1 & 0 & 0 \\ -j_2 & -j_3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$U = \begin{bmatrix} 0 & -k_1 & -k_2 \\ 0 & 0 & -k_3 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$Ax = B$$

$$A = D - L - U$$

$$x_{k+1} = D^{-1}B + D^{-1}(L+U)x_k$$

Obtener $x_0, y_0, z_0 = 0$

// Sustituir

→ Gauss-Seidel

* Revisar si es convergente

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$x = \underline{\quad}$$

$$y = \underline{\quad}$$

$$z = \underline{\quad}$$

// Empezar "0"

Iterar con valores previos

→ Krilov

$$[A] \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$[A] \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$[A] \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$A^n y + b_1 A^{n-1} y + b_2 A^{n-2} y + \dots + b_n y = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

sistema

→ Potencias

$$\begin{pmatrix} A \\ A \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

Normalizar

$$|\lambda - \lambda_0| =$$

$$[A] \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

Normalizar

A = Mayor valor

A⁻¹ = Menor valor